

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L8: Entry 8 of 24

File: DWPI

Jan 10, 1997

DERWENT-ACC-NO: 1997-371393

DERWENT-WEEK: 199734

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Composition for preparation of fire resistant coating on building - comprises water soluble silicate of alkali metal, synthetic latex, fireproofing agent, pigment, mineral filler, surfactant, or clay

INVENTOR: VERENKOVA, E M

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

VERENKOVA E M

VEREI

PRIORITY-DATA: 1994RU-0005044 (February 10, 1994)

Search Selected

Search All

Clear

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <u>RU 2071491 C1</u>	January 10, 1997		008	C09D001/04

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
RU 2071491C1	February 10, 1994	1994RU-0005044	

INT-CL (IPC): C09D 1/04; C09D 5/18

ABSTRACTED-PUB-NO: RU 2071491C

BASIC-ABSTRACT:

This fire resistant coating composition, which may be used on metal and wood structures and on cement chipboard tiles, contains (wt.%):

- (i) 35-55 water-soluble silicate of an alkali metal;
- (ii) 7-25 synthetic latex;
- (iii) 0.5-15.0 fire-proofing agent in the form of volcanic glass or mica;
- (iv) 1-8 pigment;
- (v) 0.5-13.0 mineral filler;
- (vi) 0.8-6.0 surfactant;

- (vii) 1-7 clay;
- (viii) 1.5-5.0 antiseptic;
- (ix) 0.5-4.5 antifreeze;
- (x) 2.5-7.0 phosphate binder of calcium (Ca)/zinc (Zn)/phosphate/nitrate/b- orate binder or Ca/Zn phosphate/nitrate/fluoroborate binder or Ca/Zn/sodium (Na)/fluoroborate binder or Zn/aluminium (Al)/phosphate binder; and
- (xi) the remainder water.

USE - Used as a fire resistant coating composition used on various building structures.

ADVANTAGE - The stability and low temperature resistance of the composition are increased, as are the fire resistance properties. The bactericidal properties and the resistance to the atmosphere are retained.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: COMPOSITION PREPARATION FIRE RESISTANCE COATING BUILD COMPRISE WATER SOLUBLE SILICATE ALKALI METAL SYNTHETIC LATEX FIRE AGENT PIGMENT MINERAL FILL SURFACTANT CLAY

DERWENT-CLASS: A82 G02

CPI-CODES: A09-A01; A12-B01; A12-R01; G02-A05D; G02-A05F;

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1543U

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88 ; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84 ; H0022 H0011 ; S9999 S1025 S1014 ; P0328 ; P1741 ; P0351 Polymer Index [1.2] 018 ; R00338 G0544 G0022 D01 D12 D10 D51 D53 D58 D69 D82 C1 7A ; H0000 ; S9999 S1025 S1014 ; H0011\*R ; P1796 P1809 Polymer Index [1.3] 018 ; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 F89 ; H0000 ; H0011\*R ; S9999 S1025 S1014 Polymer Index [1.4] 018 ; P0500 F\* 7A ; S9999 S1025 S1014 Polymer Index [1.5] 018 ; D60 F35\*R ; S9999 S1025 S1014 ; P0000 Polymer Index [1.6] 018 ; ND01 ; Q9999 Q7114\*R ; Q9999 Q6826\*R ; B9999 B4568\*R ; B9999 B4579 B4568 ; B9999 B4728 B4568 ; B9999 B3178 ; B9999 B4239 ; K9665 ; K9552 K9483 ; K9609 K9483 ; K9449 ; K9994 K9483 ; K9507 K9483 ; B9999 B4159 B4091 B3838 B3747 ; K9665 Polymer Index [1.7] 018 ; G3010 D00 F80 A1 3A Si 4A O\* 6A G2880 ; A999 A248\*R Polymer Index [1.8] 018 ; A999 A102 A077 Polymer Index [1.9] 018 ; A999 A566\*R Polymer Index [1.10] 018 ; R01949 D00 F80 O\* 6A A1 3A Si 4A ; A999 A237 Polymer Index [1.11] 018 ; A999 A044\*R Polymer Index [1.12] 018 ; A999 A748 Polymer Index [1.13] 018 ; R01740 G2335 D00 F20 H\* O\* 6A ; A999 A475

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1997-119598

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)



(19) RU<sup>(11)</sup> 2 071 491<sup>(13)</sup> C1  
(51) МПК<sup>6</sup> C 09 D 1/04, 5/18

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 94005044/04, 10.02.1994

(46) Дата публикации: 10.01.1997

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 644746, кл. C 04 B 19/04, 1977. Сычев М.М. Неорганические клеи.- Л.: Химия, 1986, с. 72 - 79. Заявка Великобритании N 2167073, кл. C 09 D 5/18, 1986.

(71) Заявитель:  
Веренкова Эмилия Михайловна

(72) Изобретатель: Веренкова Эмилия Михайловна

(73) Патентообладатель:  
Веренкова Эмилия Михайловна

(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к промышленности строительных материалов и предназначено для изготовления композиций для огнезащитного покрытия строительных конструкций, в том числе деревянных, металлических, цементно-стружечных и т. д. Сущность изобретения: композиция содержит (в мас.%) водорастворимый силикат щелочного металла 35,0-55,0, синтетический латекс 7,0-25,0, поверхностно-активное вещество 0,8-6,0, кальцийцинкофосфатнитратборатное связующее или кальций

цинкофосфатнитратфторборатное связующее, или кальцийцинкнатрийфторборатное связующее, или цинкалюмофосфатное связующее 2,5-7,0, пигмент 1,0-8,0, вулканическое стекло или слюда 0,5-15,0, глина 1,0-7,0, антисептик 1,5-5,0, антифриз 0,5-4,5, минеральный наполнитель 0,5-13,0, вода остальное; характеристика свойств: адгезия 1-26, прочность при изгибе не менее 0,15 МПа, стабильность композиции 80-90%, композиция морозостойка при циклическом замораживании-оттаивании при  $-5^{\circ}\text{C} \pm 20^{\circ}\text{C}$ , потеря веса 5-7%. 2 табл.

RU 2 071 491 C1

RU 2 071 491 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 071 491** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl. <sup>6</sup> **C 09 D 1/04, 5/18**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 94005044/04, 10.02.1994

(46) Date of publication: 10.01.1997

(71) Applicant:  
Verenkova Ehmilija Mikhajlovna

(72) Inventor: Verenkova Ehmilija Mikhajlovna

(73) Proprietor:  
Verenkova Ehmilija Mikhajlovna

(54) **COMPOSITION FOR PRODUCTION OF FIREPROOF COATING**

(57) Abstract:

FIELD: building materials production.  
SUBSTANCE: proposed composition contains  
(%) water soluble silicate of alkali metal  
35.0-55.0, synthetic latex 7.0-25, binder

2.5-7.0, pigment 1.0-8.0, volcanic glass or  
mica 0.5-15.0, clay 1.0-7.0, antiseptic  
1.5-5.0, antifreeze 0.5-4.5, mineral filler  
0.5-13.0 and water. EFFECT: improves quality  
of desired product. 2 tbl

RU 2 071 491 C1

RU 2 071 491 C1

Изобретение относится к промышленным строительным материалам и предназначено для изготовления композиций для огнезащитного покрытия строительных конструкций, в том числе деревянных, металлических, а также из цементно-стружечных плит и т.д.

Известна композиция для огнезащитного покрытия, включающая (мас.): жидкое стекло 20-50, вспученный перлит 10-20, нефелиновый антипирен 8-10, базальтовое волокно 30-60 (1). Нефелиновый антипирен является фосфатсодержащим соединением металлоаммонийфосфатом.

Недостатком указанной композиции являются сравнительно низкие атмосферостойкость, огнезащитные и бактерицидные свойства.

Наиболее близкой по технической сущности с заявленным изобретением является композиция для получения огнезащитного покрытия, включающая водорастворимый силикат щелочного металла, синтетический латекс (винилхлоридный, акриловый и т.д.), антипирен (хлористо-водородное связующее, карбонат магния, триполифосфат алюминия), неорганический пигмент (диоксид титана и др.), минеральный наполнитель (тальк, асбест, целлюлозные волокна и др.), поверхностно-активное вещество, воду и другие целевые добавки (диспергатор, например) (2).

Недостатком указанной композиции является ее сравнительно низкая стабильность, выражающаяся в расслаивании состава при хранении и коагуляции при отрицательной температуре, а также недостаточно высокими огнезащитными свойствами.

Задачей изобретения является повышение стабильности и морозостойкости состава, а также огнезащитных свойств покрытий на ее основе при сохранении атмосферостойкости и бактерицидных свойств.

Достигается это тем, что композиция для огнезащитного покрытия, включающая водорастворимый силикат щелочного металла, пигмент, поверхностно-активное вещество, синтетический латекс, антипирен, минеральный наполнитель и воду, содержит дополнительно фосфатное связующее, выбранное из группы, включающей кальцийцинкфосфатнитроборатное или кальцийцинкфосфатнитритфторборатное или кальцийнатрийфторфосфатное или цинкалюмофосфатное связующее, в качестве антипирена вулканическое стекло или слюду, также дополнительно антисептик, глину и антифриз при следующем соотношении компонентов, мас.

Водорастворимый силикат щелочного металла 35-55

Кальцийцинкфосфатнитратборатное или кальцийцинкфосфатнитратфторборатное или кальцийнатрийфторфосфатное или цинкалюмофосфатное связующее 2,5-7

Пигмент 1-8

Поверхностно-активное вещество 0,8-6

Синтетический латекс 2-5

Антисептик 1,5-5

Вулканическое стекло или слюда 0,5-15

Минеральный наполнитель 0,5-13

Глина 1-7

Антифриз 0,5-4,5

Вода остальное.

В качестве водорастворимого силиката щелочного металла композиция содержит силикаты натрия, калия, лития с различным модулем и плотностью или их смеси. В качестве синтетического латекса композиция содержит различные синтетические латексы, такие как бутадиен-стирольные, винилхлоридные, акриловые на основе винилацетата, на основе фторированных мономеров, карбоксилсодержащие латексы.

Используемые фосфатные связки это растворы фосфатов (обычно кислых), получаемые или нейтрализацией кислоты (оксидами и гидроксидами), или растворением реактивных фосфатов в воде с последующей возможной модификацией их  $B_2O_3$ ,  $CrO_3$  и т.д. (2).

В табл. 1 представлены конкретно примеры, иллюстрирующие изобретение, в табл. 2 данные по свойствам.

Процесс приготовления огнезащитной композиции сводится к дозированию и перемешиванию компонентов.

В 37 г воды при перемешивании добавляют последовательно 8 ч. оксиэтилированного алкилфенола, 350 г водорастворимого силиката натрия, 150 г водосодержащего перлитового песка, 5 г легкого минерального наполнителя в виде вспученного перлита, 10 г диоксида титана, 70 г бентонитовой глины. После тщательного перемешивания до однородного состояния в смесь последовательно вводят 50 г фтористого натрия, 45 г диэтиленгликоля и 250 г бутадиенстирольного латекса.

Далее при перемешивании в смесь вводят 35 г кальцийнатрийфторфосфатного связующего и смесь готова к употреблению.

Адгезия покрытия методом решетчатых надрезов составляет 1-2 балла, прочность при изгибе не менее 0,15 МПа.

#### Формула изобретения:

Композиция для получения огнезащитного покрытия, включающая водорастворимый силикат щелочного металла, синтетический латекс, антипирен, пигмент, минеральный наполнитель, поверхностно-активное вещество и воду, отличающаяся тем, что она содержит в качестве антипирена вулканическое стекло или слюду и дополнительно глину, антисептик, антифриз и фосфатное связующее, выбранное из группы, включающей

кальцийцинкфосфатнитратборатное связующее, кальцийцинкфосфатнитратфторборатное связующее, кальцийцинкнатрийфторфосфатное связующее, цинкалюмофосфатное связующее при следующем соотношении компонентов, мас.

Водорастворимый силикат щелочного металла 35-55

Синтетический латекс 2-5

Кальцийцинкфосфатнитратборатное связующее или

кальцийцинкфосфатнитратфторборатное связующее, или

кальцийцинкнатрийфторфосфатное связующее, или цинкалюмофосфатное связующее 2,5-7,0

Пигмент 1-8

Поверхностно-активное вещество 0,8-6,0

Вулканическое стекло или слюда 0,5-15,0

Глина 1-7

Антисептик 1,5 5,0  
Антифриз 0,5 4,5

Минеральный наполнитель 0,5 13,0  
Вода Остальное

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

RU 2071491 C1

RU 2071491 C1

Таблица 1

Компоненты композиции	Содержание компонентов, мас. %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Водорастворимый силикат натрия					40				55			
Водорастворимый силикат калия		35			40					55		
Водорастворимый силикат лития			35				40				55	
Смесь водорастворимого силиката натрия, калия, лития				35				40				55
Кальцийцинкфосфатнитрат-боратное связующее	2,5				5,5				7			
Кальцийцинкфосфатнитрат-фторборатное связующее		2,5			5,5					7		
Кальцийнатрийфторфосфатное связующее			2,5				5,5				7	
Цинкалюмофосфатное связующее				2,5				5,5				7
Диоксид титана	1				4				8			
Оксид железа		1				4				8		
Оксид хрома			1				4				8	

10 1671702 RU

Продолжение табл. 1

Компоненты композиции	Содержание компонентов, мас. %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Голубой керамический пигмент № 906				1				4				8
Оксиэтилированный алкилфенол ОП-10	0.8				3				6			
Неонол АФ9-10		0.8				3				6		
Оксиэтилированный алкилфенол ОП-7			0.8	0.8			3	3			6	6
Лигносульфонат												
Бутадиенстирольный латекс												
СКС-65ГП	25			15					7			
Бутадиенстирольный карбоксилиро- ванный латекс БС-65 марка А		25				15				7		
Винилиденхлоридный латекс ВХВД			25				15			7		
Акриловый сополимерный латекс												
МБМ-5С				25				15				
Фтористый натрий (антисептик)	5				3				1.5			
Фтористый калий (антисептик)		5				3				1.5		
Кремнефтористый натрий (антисептик)			5				3				1.5	
Кремнефтористый калий (антисептик)				5				3				1.5
Водосодержащее вулканическое стекло (перлит)	15				6				0.5			

RU 2071491 C1



1С 1671702 RU

Продолжение табл. 1

Компоненты композиции	Содержание компонентов, мас. %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Гидрослюда (гидрофлагопит)		15						6		0,5		
Гидрослюда (гидробиотит)			15				6				0,5	
Смесь перлита с гидрофлагопитом и гидробиотитом				15				6				0,5
Легкий минеральный наполнитель – вспученный перлит			0,5		6				13			
Диатомит		0,5				6				13		
Стеклопор			0,5				6				13	
Смесь вспученного перлита, диатомита и стеклопора				0,5				6				13
Бентонитовая глина	7			7	5			4	1			1
Глауконитовая глина		7				4				1		
Каолинитовая глина			7				4				1	
Диэтилглицоль (антифриз)	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	0,5	0,5
Полиметилсилоксан (антифриз)			3,7	3,7	11	11	11	11	0,5	0,5	0,5	0,5
Вода	3,7	3,7		3,7								

RU 2071491 C1

Таблица 2

№№ п/п	Свойства композиции	Прото- тип	Примеры											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Стабильность композиции (отноше- ние нерасплавленного объема краски ко всему объему), %	75	85	85	85	85	90	90	90	80	80	80	80	
2	Морозостойкость краски при цикличе- ском замораживании-оттаивании при температуре -5°С+20°С - морозостойка -неморозостойка	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3	Огнезащитные свойства, характери- зуемые потерей веса защищенного об- разца древесины при испытании по ГОСТ 16363-76, %	8	7	7	7	7	5	45	4	5	6	6	6	
4	Бактерицидные свойства, характери- зуемые биостойкостью защищенного образца древесины при испытании по ГОСТ 16712-71: + - биостоек - небиостоек	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
5	Атмосферостойкость покрытия на ос- нове композиции "+" - для внутренних и наружных работ "- " - для внутренних работ													